

**Tiltable assistant driver seat for omnibus.****Patent number:** EP0575733**Publication date:** 1993-12-29**Inventor:** RIECK GERHARD DIPL-ING (DE); GEYER LUDWIG (DE); KRIMMLING HARALD DIPL-ING (DE)**Applicant:** MAN NUTZFAHRZEUGE AG (DE)**Classification:****- international:** **B60N2/24; B60N2/30; B60N2/24; B60N2/30; (IPC1-7):**  
B60N2/30; B60N2/24**- european:** B60N2/24B; B60N2/30C2C4**Application number:** EP19930107257 19930505**Priority number(s):** DE19924220661 19920624**Also published as:**

DE4220661 (A1)



EP0575733 (B1)

**Cited documents:**

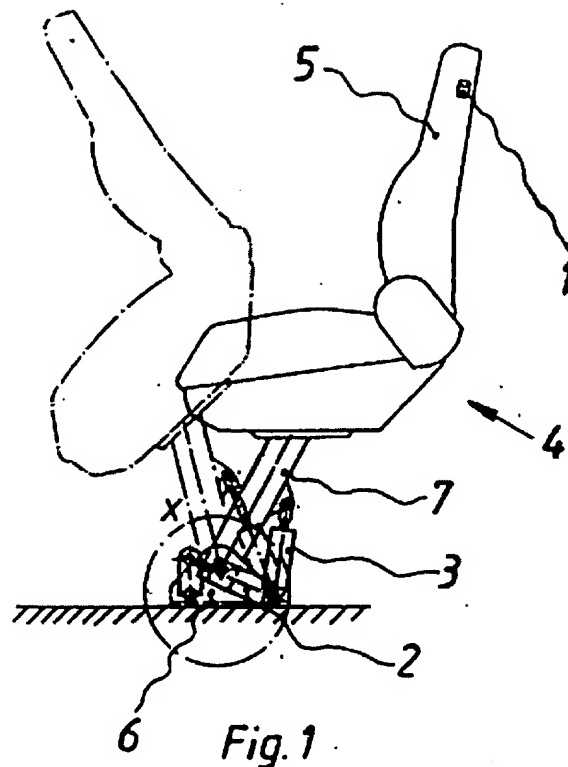
GB424012

EP0536477

DE9206800U

[Report a data error here](#)**Abstract of EP0575733**

The tiltable travel courier's seat (4) in buses is provided with an adjustment cylinder (3) which is pneumatically or hydraulically actuated in order to adjust and position the seat and a pneumatically or hydraulically actuated adjustment and release cylinder (2) both of which can be activated by means of electrical switches (1), a Bowden cable or an acceleration sensor. The seat support rod (7) which can pivot in the bearing block (6) has a locking element (8) in whose catch (9) the piston rod head (10) engages.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 575 733 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93107257.3**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B60N 2/30, B60N 2/24**

22 Anmeldetag: **05.05.93**

30 Priorität: **24.06.92 DE 4220661**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.12.93 Patentblatt 93/52**

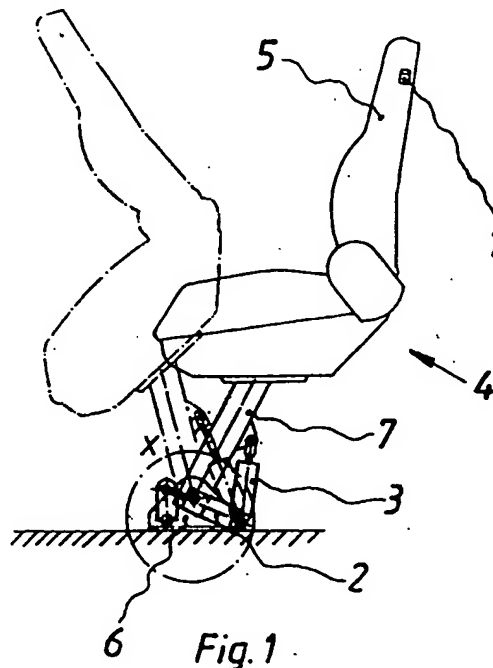
84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR IT NL SE**

71 Anmelder: **MAN NUTZFAHRZEUGE AG**  
**Postfach 50 06 20**  
**D-80976 München(DE)**

72 Erfinder: **Rleck, Gerhard, Dipl.-Ing.**  
**Fasanenstrasse 30**  
**W-8000 München 60(DE)**  
Erfinder: **Geyer, Ludwig**  
**Wettersteinstrasse 10**  
**W-8039 Puchheim(DE)**  
Erfinder: **Krimmling, Harald, Dipl.-Ing.**  
**Sommerstrasse 11**  
**W-8893 Hilgertshausen(DE)**

54 **Vorklappbarer Reisebegleitsitz in Omnibussen.**

57 Der vorklappbare Reisebegleitsitz (4) in Omnibussen ist mit einem zur Verstellung und Positionierung des Sitzes pneumatisch oder hydraulisch betätigten Verstellzylinder (3) und einem pneumatisch oder hydraulisch betätigten Ver- und Entriegelungs- zylinder (2) versehen, die über elektrische Schalter (1), Bowdenzug oder Beschleunigungsgeber wirksam setzbar sind. Die im Lagerbock (6) schwenkbare Sitzstützstange (7) weist ein Rastelement (8) auf, in deren Raste (9) der Kolbenstangenkopf (10) eingreift.



EP 0 575 733 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen vorklappbaren Reisebegleitsitz in Omnibussen mit einer am Sitzfuß befindlichen, von Hand betätigbaren mechanischen Ver- und Entriegelungseinrichtung.

Es sind mechanische von Hand betätigbare Entriegelungen am Sitzfuß des Reisebegleitsitzes bekannt. Da zum Ein- und Aussteigen der Passagiere der Reisebegleitsitz vorgeklappt werden muß, ist diese Anordnung der Entriegelung sehr unpraktisch für den Fahrer, da dieser dann seinen Platz verlassen muß. Außerdem sind die Entriegelungshebel für unerfahrene Bustouristen schwer zu finden und können somit im Notfall, der ein schnelles Verlassen des Busses erforderlich macht, zu einem Sicherheitsrisiko werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Reisebegleitsitz vom Fahrersitz aus mühelos abklappen zu können und weiterhin sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten Rechnung zu tragen.

Dies wird dadurch erreicht, daß zur Verstellung und Positionierung des Reisebegleitsitzes ein pneumatisch oder hydraulisch betätigter Verstellzylinder und ein pneumatisch oder hydraulisch betätigbarer Ver- und Entriegelungszyylinder vorgesehen sind, die über elektrische Schalter, Bowdenzug oder Beschleunigungsgeber wirksam setzbar sind. Solcherart kann der Busfahrer den Reisebegleitsitz mühelos herunterklappen, ohne daß er sich von seinem Sitz zu erheben braucht, indem er den am oberen Seitenteil der Rücklehne oder auf dem Armaturenbrett befindlichen relevanten Schalter drückt. Das gleiche gilt für Passagiere, die beim Ein- oder Aussteigen einen in der Seitenwand der Rücklehne befindlichen Schalter direkt im Auge haben. Es wird somit ein langwieriges Suchen und Bücken im Sitzfußbereich vermieden. Es kann aber auch alternativ ein Bowdenzug vorgesehen sein, der vom Fahrer aus betätigbar ist oder auch ein Beschleunigungsgeber zum Einsatz kommen, der automatisch im Gefahrenfall, also bei erhöhtem Bremswiderstand, einen Befehl auf Verstell- und Entriegelungszyylinder gibt, den Sitz wegzuklappen, so daß ohne Verzögerung die Fluchtwege freigegeben sind. Die weiteren Unteransprüche enthalten detaillierte Ausführungen der Erfindung.

Nach einer besonderen Variante der Erfindung sind zur Verstellung und Positionierung des Reisebegleitsitzes ein selbsthemmender Spindeltrieb oder ein Schneckenantrieb vorgesehen. Damit entfällt dann auch der Ver- und Entriegelungszyylinder, da die vorgenannten Elemente selbsthemmend sind.

Die Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht eines Reisebegleitsitzes,

Fig. 2 die Vorderansicht eines Reisebegleit-

sitzes,

Fig. 3 eine Einzelheit im Fußbereich des Reisebegleitsitzes.

Der Reisebegleitsitz 4 gemäß den Fig. 1 und 2 ist über eine Sitzstützstange 7 gelenkig mit dem auf dem Fußboden befestigten Lagerbock 6 verbunden. Der Reisebegleitsitz 4 kann über einen Verstellzylinder 3, der einerseits am Lagerbock 6 und andererseits an der Sitzstützstange 7 befestigt ist, aus seiner Nutzposition in eine den Ein- und Ausstieg freigebende abgeklappte Position geschwenkt werden. Es ist ein weiterer am Lagerbock 6 und an einem Schwenkarm gelagerten Zylinder 2 vorgesehen, der der Ver- und Entriegelung des Reisebegleitsitzes in seinen jeweiligen Endpositionen dient. Hierzu ist fest an der Sitzstützstange 7 ein Rastelement 8 mit seiner Raste 9 angeordnet. Die Raste 9 ist vom Kolbenstangenkopf 10 beaufschlagt und kann bei Druckentlastung des Zylinders 2 von einer Rastposition in die andere gleiten.

#### Bezugszeichenliste

1	elektrischer Schalter
2	Ver- und Entriegelungszyylinder
3	Verstellzylinder
4	Reisebegleitsitz
5	Rückenlehne
6	Lagerbock
7	Sitzstützstange
8	Rastelement
9	Raste
10	Kolbenstangenkopf
11	Hebel

#### Patentansprüche

1. Vorklappbarer Reisebegleitsitz in Omnibussen mit einer am Sitzfuß befindlichen mechanischen Ver- und Entriegelungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung und Positionierung des Reisebegleitsitzes (4) ein pneumatisch oder hydraulisch betätigter Verstellzylinder (3) und ein pneumatisch oder hydraulisch betätigter Ver- und Entriegelungszyylinder (2) vorgesehen sind, die über elektrische Schalter (1) oder Beschleunigungsgeber wirksam setzbar sind.
2. Vorklappbarer Reisebegleitsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im Lagerbock (6) schwenkbare Sitzstützstange (7) ein Rastelement (8) aufweist, in deren Raste (9) der Kolbenstangenkopf (10) eingreift.
3. Vorklappbarer Reisebegleitsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung des Sitzes (4) eine Feder oder eine

Gasfeder vorgesehen sind.

4. Vorklappbarer Reisebegleitsitz nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Schalter (1) beidseitig oben an der Rückenlehne (5) des Reisebegleitsitzes (4) oder am Armaturenbrett angeordnet sind. 5
5. Vorklappbarer Reisebegleitsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei elektropneumatischer Betätigung der Zylinder über Beschleunigungsgeber ein Zeitverzögerungsglied vorgesehen ist. 10 15
6. Vorklappbarer Reisebegleitsitz in Omnibussen mit einer am Sitzfuß befindlichen, von Hand betätigbaren mechanischen Ver- und Entriegelungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung und Positionierung des Reisebegleitsitzes ein selbsthemmender Spindeltrieb oder Schneckentrieb vorgesehen sind. 20
7. Vorklappbarer Reisebegleitsitz in Omnibussen mit einer am Sitzfuß befindlichen mechanischen Vor- und Entriegelungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung und Positionierung des Reisebegleitsitzes (4) ein vom Fahrersitz betätigbarer Bowdenzug vorgesehen ist. 25 30

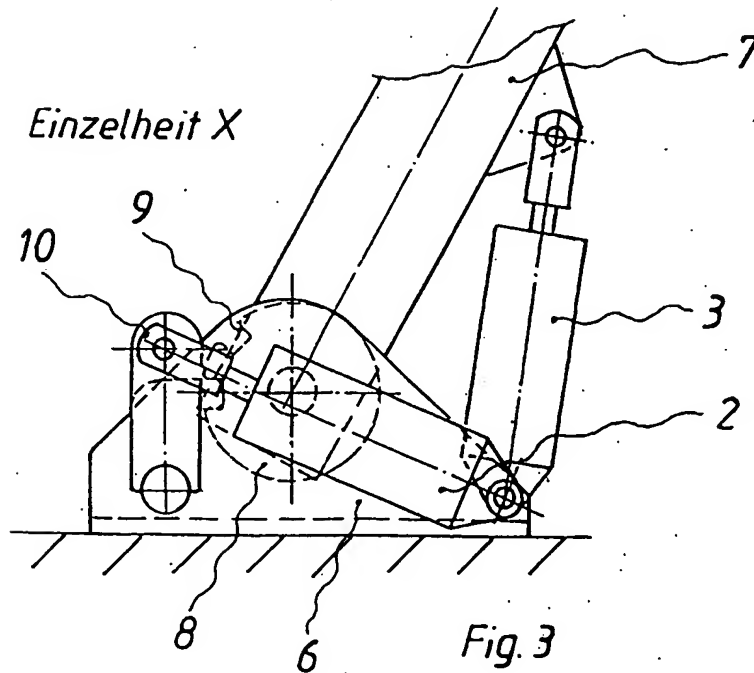
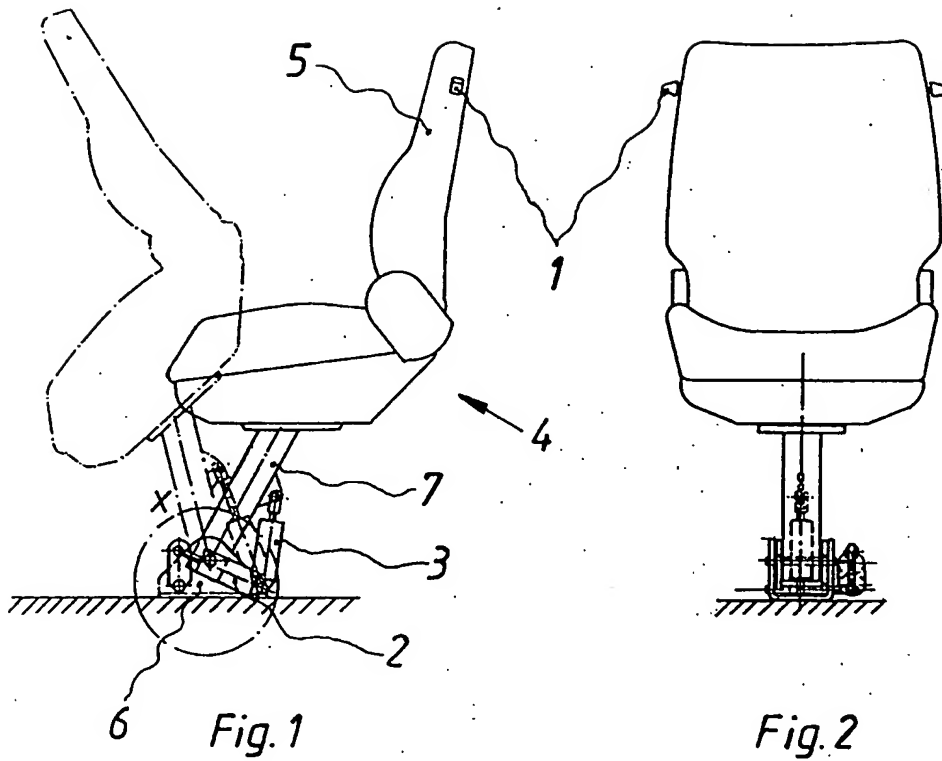
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 7257

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-424 012 (AUSTIN) * Seite 2, Zeile 81 - Seite 3, Zeile 27; Abbildungen 1-4 *	1	B60N2/30 B60N2/24
	---		
P,A	EP-A-0 536 477 (MERCEDES) * Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 34; Abbildungen 1-7 *	1	
	---		
A,P	DE-U-9 206 800 (KIEL) * Seite 5, Zeile 16 - Seite 6, Zeile 31; Abbildungen 1-6 *	1	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B60N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemert DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29 JULI 1993	Prüfer HORVATH R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		I : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... Δ : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	